ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ООО «ЭнЛаБ» (ИЛ КЭЭ ООО «ЭнЛаБ»).

Россия, 248016, г. Калуга ул. Кирпичный завод МПС д.16. Тел/факс 8 (4842) 73-36-68

Аттестат аккредитации
РОСС RU.0001.21АА94
внесен в реестр аккредитованных лиц
Федеральной службой по аккредитации
22.10.2014 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ ООО "ЭнЛаБ"
Сватиков И.Н.
"09" декабря 2016 г.

ПРОТОКОЛ № 649-16-П
ИСПЫТАНИЙ ПРИ ПЕРИОДИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ
(на 3 листах)

Настоящий протокол испытаний касается только электрической энергии в пункте контроля, указанном в п.1, за период испытаний, определенный в п.2.

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ КЭЭ **запрещается**.

1. Индентификационные данные пункта контроля:

Место (обозначение) в схеме: РУ-6кВ "ФГБНУ ВНИИРАЭ", I СкШ, яч. 19.

Адрес: Калужская обл., г. Обнинск, Киевское шоссе, 109 км.

Центр питания: ПАО "МРСК Центра и Приволжья" филиал "Калугаэнерго" ПС №244 "Мирная" 220/110/6кВ, II СкШ 6кВ, ф. 15 → РУ-6кВ "ФГБНУ ВНИИРАЭ" I СкШ

2 Сроки проведения испытаний: с 05.12.2016 г. 15:00:00 по 07.12.2016 г. 15:00:00

3. Заказчик испытаний: ФГБНУ ВНИИРАЭ

Юридический адрес: Россия, 249032, Калужская обл., г. Обнинск, Киевское шоссе, 109 км.

4. Цель испытаний: Периодический мониторинг
Определение значений показателей качества электрической энергии и их сопоставимости с требованиями к качеству электрической энергии, установленными ГОСТ 32144 - 2013 пп. 4.2.1. - 4.2.5., в интервале времени мониторинга.

5. Методика испытаний

Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 30804.4.30 - 2013 п. 5.1., 5.3., 5.4., 5.5., 5.7., 5.8., 5.9., 5.12.

6. Условия проведения испытаний (за весь период измерений)

Температура, °С		Атм. давление, кПа		Отн. влажность, %		Частота питания, Гц		Напряжение питания,В	
Наимень-шее	Наиболь-шее	Наимень-шее	Наиболь-шее	Наимень-шее	Наиболь-шее	Наимень-шее	Наиболь-шее	Наимень-шее	Наиболь-шее
Рабочие условия эксплуатации СИ									
-20	55	70,0	106,7	0	90	42,500	57,500	85,000	265,000
Результат измерений									
12,5	15,0	98,0	100,1	38,1	54,6	49,980	50,020	103,685	108,143

7. Перечень средств измерений (СИ).

Наименование СИ	Тип СИ	Заводской номер, год выпуска	№ свидетельства о поверке и дата очередной поверки
Измеритель ПКЭЭ	«Ресурс-UF2M»	№ 3038, 1 квартал 2014 г.	Свидетельство № 16-0641 23 июня 2018г.
Барометр	БАММ-1	№ 525, 3 квартал 2006 г.	Свидетельство № 2046/17 06 октября 2017г.
Измеритель влажности и температуры	ИВТМ-7М	№ 17875 4 квартал 2007г.	Свидетельство № 3161/10-1 04 октября 2017г.
Автономный регистратор температуры и относительной влажности	ЛОГГЕР 100-ТВ	-	-

8. Границы допускаемой погрешности СИ

Наименование и обозначение измеряемого показателя	Основная погрешность $\Delta_{осн}$	Температура окружающего воздуха (T_{min}-T_{max}), °С	Дополнительная температурная погрешность $\pm\Delta_{доп.}$т	Суммарная погрешность ±Δсум ($\pm\Delta_{осн} + \pm\Delta_{доп.}$т)
Отрицательное $\delta U_{(-)}$ и положительное $\delta U_{(+)}$ отклонения напряжения, %	0,1	12,5 - 15,0	-	0,1
Отклонение частоты **Δf**, Гц	0,01	12,5 - 15,0	-	0,01
Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности K_{2U}, %	0,15	12,5 - 15,0	-	0,15
Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности K_{0U}, %	0,15	12,5 - 15,0	-	0,15
Суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения K_U, %	0,05 5,0	12,5 - 15,0	-	0,05 5,0
Коэффициент гармонической составляющей напряжения $K_{U(n)}$, %	0,05 5,0	12,5 - 15,0	-	0,05 5,0
Кратковременная доза фликера P_{st}	5(δ)	12,5 - 15,0	-	5(δ)

Длительность провала $\Delta t_п$ и прерывания $\Delta t_{пр}$ напряжения и перенапряжения $\Delta t_{пер}$, с	0,02	12,5 - 15,0	-	0,02
Глубина провала напряжения $\Delta U_п$, %	0,2	12,5 - 15,0	-	0,2
Коэффициент перенапряжения $\Delta U_{пер}$	0,002	12,5 - 15,0	-	0,002

9. Заключение:

Из результатов испытаний на соответствие требованиям НД, перечисленных в п.4, в пункте контроля, указанном в п.1, за период времени, определенный в п.2, следует, что качество электрической энергии:

по отрицательному и положительному отклонениям напряжения	соответст.
по отклонению частоты	соответст.
по суммарному коэффициенту гармонических составляющих напряжения	соответст.
по коэффициентам гармонических составляющих напряжения	соответст.
по коэффициенту несимметрии напряжений по обратной последовательности	соответст.
по коэффициенту несимметрии напряжений по нулевой последовательности	соответст.
по кратковременной дозе фликера	несоответ.
по длительной дозе фликера	несоответ.

10. Приложения:

Приложения №1.1, №1.2. Результаты измерений показателей качества ЭЭ посуточно на 5 листах каждое.

Приложения №1.1а, №1.2а. Результаты измерений провалов, перенапряжений, прерываний напряжения посуточно на 1 листе каждое.

Приложения №2.1, №2.2. Маркированные данные посуточно на 1 листе каждое.

Зам. руководителя лаборатории _____ Калашников И.В.

09 декабря 2016 г.

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ООО «ЭнЛаБ» (ИЛ КЭЭ ООО «ЭнЛаБ»).

Россия, 248016, г. Калуга ул. Кирпичный завод МПС д.16. Тел/факс 8 (4842) 73-36-68

Аттестат аккредитации
РОСС RU.0001.21АА94
внесен в реестр аккредитованных лиц
Федеральной службой по аккредитации
22.10.2014 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ ООО "ЭнЛаБ"
Сватиков И.Н.
"09" декабря 2016 г.

ПРОТОКОЛ № 650-16-П
ИСПЫТАНИЙ ПРИ ПЕРИОДИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ

(на 3 листах)

Настоящий протокол испытаний касается только электрической энергии в пункте контроля, указанном в п.1, за период испытаний, определенный в п.2.

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ КЭЭ **запрещается**.

1. Индентификационные данные пункта контроля:

Место (обозначение) в схеме: РУ-6кВ "ФГБНУ ВНИИРАЭ", II СкШ, яч. 36.

Адрес: Калужская обл., г. Обнинск, Киевское шоссе, 109 км.

Центр питания: ПАО "МРСК Центра и Приволжья" филиал "Калугаэнерго" ПС №244 "Мирная" 220/110/6кВ, II СкШ 6кВ, ф. 15 → РУ-6кВ "ФГБНУ ВНИИРАЭ" II СкШ

2 Сроки проведения испытаний: с 05.12.2016 г. 15:00:00 по 07.12.2016 г. 15:00:00

3. Заказчик испытаний: ФГБНУ ВНИИРАЭ

Юридический адрес: Россия, 249032, Калужская обл., г. Обнинск, Киевское шоссе, 109 км.

4. Цель испытаний: Периодический мониторинг
Определение значений показателей качества электрической энергии и их сопоставимости с требованиями к качеству электрической энергии, установленными ГОСТ 32144 - 2013 пп. 4.2.1. - 4.2.5., в интервале времени мониторинга.

5. Методика испытаний

Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 30804.4.30 - 2013 п. 5.1., 5.3., 5.4., 5.5., 5.7., 5.8., 5.9., 5.12.

6. Условия проведения испытаний (за весь период измерений)

Температура, °С		Атм. давление, кПа		Отн. влажность, %		Частота питания, Гц		Напряжение питания,В	
Наимень-шее	Наиболь-шее	Наимень-шее	Наиболь-шее	Наимень-шее	Наиболь-шее	Наимень-шее	Наиболь-шее	Наимень-шее	Наиболь-шее
Рабочие условия эксплуатации СИ									
-20	55	70,0	106,7	0	90	42,500	57,500	85,000	265,000
Результат измерений									
12,3	14,7	98,0	100,1	38,2	47,2	49,080	50,020	104,222	108,079

7. Перечень средств измерений (СИ).

Наименование СИ	Тип СИ	Заводской номер, год выпуска	№ свидетельства о поверке и дата очередной поверки
Измеритель ПКЭЭ	«Ресурс-UF2M»	№ 2472, 4 квартал 2014 г.	Свидетельство № 3132/10-5 21 октября 2018г.
Барометр	БАММ-1	№ 525, 3 квартал 2006 г.	Свидетельство № 2046/17 06 октября 2017г.
Измеритель влажности и температуры	ИВТМ-7М	№ 17875 4 квартал 2007г.	Свидетельство № 3161/10-1 04 октября 2017г.
Автономный регистратор температуры и относительной влажности	ЛОГГЕР 100-ТВ	-	-

8. Границы допускаемой погрешности СИ

Наименование и обозначение измеряемого показателя	Основная погрешность $\Delta_{осн}$	Температура окружающего воздуха (T_{min}-T_{max}), °С	Дополнительная температурная погрешность $\pm\Delta_{доп.т}$	Суммарная погрешность ±Δсум ($\pm\Delta_{осн} + \pm\Delta_{доп.т}$)
Отрицательное $\delta U_{(-)}$ и положительное $\delta U_{(+)}$ отклонения напряжения, %	0,1	12,3 - 14,7	-	0,1
Отклонение частоты Δf, Гц	0,01	12,3 - 14,7	-	0,01
Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности K_{2U}, %	0,15	12,3 - 14,7	-	0,15
Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности K_{0U}, %	0,15	12,3 - 14,7	-	0,15
Суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения K_U, %	0,05 5,0	12,3 - 14,7	-	0,05 5,0
Коэффициент гармонической составляющей напряжения $K_{U(n)}$, %	0,05 5,0	12,3 - 14,7	-	0,05 5,0
Кратковременная доза фликера P_{st}	5(δ)	12,3 - 14,7	-	5(δ)

Длительность провала $\Delta t_п$ и прерывания $\Delta t_{пр}$ напряжения и перенапряжения $\Delta t_{пер}$, с	0,02	12,3 - 14,7	-	0,02
Глубина провала напряжения $\Delta U_п$, %	0,2	12,3 - 14,7	-	0,2
Коэффициент перенапряжения $\Delta U_{пер}$	0,002	12,3 - 14,7	-	0,002

9. Заключение:

Из результатов испытаний на соответствие требованиям НД, перечисленных в п.4, в пункте контроля, указанном в п.1, за период времени, определенный в п.2, следует, что качество электрической энергии:

по отрицательному и положительному отклонениям напряжения	соответст.
по отклонению частоты	соответст.
по суммарному коэффициенту гармонических составляющих напряжения	соответст.
по коэффициентам гармонических составляющих напряжения	соответст.
по коэффициенту несимметрии напряжений по обратной последовательности	соответст.
по коэффициенту несимметрии напряжений по нулевой последовательности	соответст.
по кратковременной дозе фликера	несоответ.
по длительной дозе фликера	несоответ.

10. Приложения:

Приложения №1.1, №1.2. Результаты измерений показателей качества ЭЭ посуточно на 5 листах каждое.

Приложения №1.1а, №1.2а. Результаты измерений провалов, перенапряжений, прерываний напряжения посуточно на 1 листе каждое.

Приложения №2.1, №2.2. Маркированные данные посуточно на 1 листе каждое.

Зам. руководителя лаборатории _____ Калашников И.В.

09 декабря 2016 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ * РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ * ОГРН 1064029019658 "ЭнЛаБ" ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ ИНН 4029033888 г. КАЛУГА

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0000602

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ РОСС RU.0001.21АА94 выдан 06 ноября 2014 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Обществу с ограниченной ответственностью "ЭнЛаБ"; ИНН: 4029033888
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя

248016, Россия, г. Калуга, ул. Кирпичный завод МПС, д. 16
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательная лаборатория качества электрической энергии ООО "ЭнЛаБ"
наименование

адрес места (мест) осуществления деятельности

248000, Россия, г. Калуга, ул. Степана Разина, д. 71, офис 1

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве испытательной лаборатории

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 22 октября 2014 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации — подпись — М.А. Якутова (инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН», www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, уровень Б), тел. (495) 726 4742, Москва, 2014 год